

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 791 882**

51 Int. Cl.:

B67D 1/16 (2006.01)
B67D 1/00 (2006.01)
B67D 1/04 (2006.01)
B67D 1/08 (2006.01)
B67D 1/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.03.2015 PCT/EP2015/055382**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **17.09.2015 WO15136115**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2015 E 15709695 (9)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2020 EP 3116823**

54 Título: **Dispositivo para la distribución de bebidas, sistema de pilotaje y procedimiento de distribución de una bebida**

30 Prioridad:

14.03.2014 FR 1452159

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

06.11.2020

73 Titular/es:

**NDMAC SYSTEMS (100.0%)
13 rue de Bel Air Z.A. Bel Air
29700 Pluguffan, FR**

72 Inventor/es:

ISTIN, JEAN-FRANÇOIS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 791 882 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la distribución de bebidas, sistema de pilotaje y procedimiento de distribución de una bebida

Campo técnico del invento

5 El presente invento se refiere a un dispositivo para la distribución de líquidos, a un conjunto que incluye un sistema de pilotaje, a tal dispositivo y a un procedimiento de distribución de un líquido. Se aplica a la distribución de bebidas. Por ejemplo, para la distribución de soda, cerveza, sidra, vino, té, zumos.

Los dispositivos están situados por unidades o en parques, vendidos o alquilados para una duración que puede variar desde una jornada hasta un año, o puestos a disposición.

10 Los lugares de utilización son los bares, los restaurantes, los barcos, los locales de asociaciones, los clubes de vacaciones o deportivos, los festivales, los campings, las boleras, los casinos, etc. Están particularmente adaptados para los lugares recoletos y de difícil acceso.

Estado de la técnica

Ya se conocen instalaciones de almacenamiento y de distribución de líquidos a presión de dióxido de carbono (CO₂).

15 Estas instalaciones presentan un tamaño y un peso importantes. Estos sistemas no pueden ser instalados fuera de los bares pues su instalación no requiere un conocimiento técnico particular para su mantenimiento y para el mantenimiento de los toneles.

El documento FR2772738 propone una instalación de conservación y de distribución de las bebidas gaseosas.

20 Sin embargo este tipo de instalaciones no está optimizado en lo que se refiere a su balance carbónico. El tipo de tonel utilizado es voluminoso y metálico. El material del tonel no permite optimizar el balance carbónico de tal instalación. Los toneles metálicos engendran unos costes de mantenimiento y un tiempo de mantenimiento importantes en lo que se refiere a la gestión, como, por ejemplo, la limpieza con agua y el hecho de estar en consigna. En efecto, la molestia de la recuperación de los toneles consignados (y, por lo tanto, el transporte) y la molestia de la limpieza están en el origen del mal balance carbónico.

25 Los términos "balance carbónico" designan a un útil de contabilización de las emisiones del gas con efectos de burbuja, debiendo tener en cuenta la energía primaria y la energía final de los productos y de los servicios.

30 Otro inconveniente de este tipo de instalaciones es el de estar limitado en términos de la diversidad de la oferta pues este dispositivo está limitado a un solo tipo de bebidas. El documento WO2011/107146 A1 divulga un dispositivo para la distribución de bebidas; el documento EP0389191 A1 divulga un tonel que incluye una carcasa de PET con una bolsa flexible y un medio de insuflación de un gas; el documento WO2011/000021 A1 divulga un caudalímetro para un circuito de embotellado; el documento GB2349198 A divulga un medio de bloqueo de la espuma.

Objetivo del invento

El presente invento trata de remediar estos inconvenientes.

A estos efectos, según un primer aspecto, el presente invento se refiere a un dispositivo según a reivindicación 1.

35 Cada tonel está compuesto por una carcasa de PET (acrónimo de Politereftalato de etileno) en el interior de la cual está posicionada una bolsa de un material flexible que contiene al líquido. Según un modo de realización, cada tonel es de forma cilíndrica e incluye un mango de PET. Preferentemente, cada tonel es de un material reciclable. El tonel es desechable y reciclable. La utilización de estos toneles implica un mejor balance carbónico y no necesita transporte para la recuperación y la limpieza. No hay ninguna consigna en los toneles. La utilización de tres toneles permite poder elegir sin tener que ocupar demasiado sitio. Además, la ausencia de contacto entre el aire insuflado en el tonel, entre la carcasa y la bolsita flexible, y el líquido, asegura una duración de conservación más importante que con un sistema de embotellado a presión del gas en un tonel metálico, del orden de 3 semanas en el caso de la cerveza, según las características técnicas proporcionadas, frente a 3 ó 4 días.

Gracias a este dispositivo, las bebidas gaseosas se mantienen a la temperatura deseada conservando al mismo tiempo el sabor de la bebida.

45 Además, el sistema de refrigeración del circuito de embotellado permite enfriar las electroválvulas y evita así la creación de la espuma cuando no hay embotellado durante cierto tiempo, quedando refrigerada toda la línea de embotellado hasta el mismo grifo.

De esta manera, el dispositivo es autónomo, pues puede ser instalado en no importa donde, y no necesita de una competencia particular. El cambio de los toneles es sencillo de efectuar.

ES 2 791 882 T3

La base de datos está situada en un servidor instalado en el establecimiento del anfitrión. Por cada acción de un cliente, el sistema interroga a la base de datos, y la actualiza, llegado el caso, mediante el medio de conexión.

El sistema de gestión de la base de datos le permite estar asociado a una o varias mesas lo que permite generar varios lugares al mismo tiempo.

- 5 Las ruedecitas le permiten al dispositivo poder ser desplazado. El dispositivo solo necesita una toma eléctrica para ser alimentado. En un ejemplo de realización, el dispositivo incluye una batería.

En unos modos de realización, el dispositivo incluye una pluralidad de toneles y de grifos de distribución de líquidos.

De esta manera, el dispositivo ofrece la posibilidad de tener varios tipos de líquidos.

En unos modos de realización, el medio de conexión es con o sin hilos.

- 10 El medio de conexión es en tiempo real y sin hilos. Por ejemplo, utilizando Wi-Fi (la marca registrada designa a un conjunto de protocolos de comunicación sin hilos regido por las normas del grupo IEEE 802.11, ISO/CEI 8802-11) o una red de telecomunicaciones.

- 15 El tiempo real está definido por el hecho de que las informaciones son transmitidas o recogidas por el microcontrolador sin esperar el final de los intercambios de las informaciones. Por ejemplo, hay intercambios de información con el microcontrolador durante la duración de la distribución del líquido.

Una conexión con hilos puede ser sustituida por una conexión sin hilos.

Cada tonel está aislado térmicamente de los otros toneles por una pared de separación.

De esta manera, el dispositivo integra diferentes tipos de líquido para conservarlos y distribuirlos a diferentes temperaturas. Cada tonel tiene su propia temperatura.

- 20 El sistema de embotellado a presión incluye:

- un medio de insuflado de un gas en el interior del tonel entre la carcasa y la bolsa de material flexible,
- una electroválvula en el circuito de embotellado entre el tonel y el grifo,
- un caudalímetro preparado para medir el caudal de líquido en el circuito de embotellado.

- 25 En unos modos de realización, el sistema de refrigeración incluye un circuito de refrigeración cuyo fluido calotransportador pasa por un evaporador, un descompresor, un condensador y un compresor.

El sistema de refrigeración es rápido de utilizar y evita los inconvenientes relacionados con la utilización de agua.

En unos modos de realización, el sistema de gestión incluye:

- un microcontrolador conectado mediante una conexión sin hilos en tiempo real a la base de datos,
- una sonda de temperatura preparada para medir la temperatura del tonel,
- 30 - una sonda de presión preparada para medir la presión en el interior del tonel.

En un modo de realización, cada electroválvula está posicionada al nivel de los grifos, siendo refrigeradas las citadas electroválvulas por el sistema de refrigeración. Tener a las electroválvulas al nivel de los grifos permite al líquido contenido en el circuito de embotellado, ser refrigerado. De esta manera, se evita la formación de espuma con la cantidad de líquido restante en el circuito de embotellado.

- 35 En unos modos de realización, el sistema de gestión incluye un medio de reconocimiento del tonel para identificar el líquido y transmitir las informaciones al microcontrolador.

El medio de reconocimiento identifica igualmente al productor y al número de lote y permite hacer un seguimiento de los toneles.

- 40 De esta manera, el reconocimiento del tonel transmite la información a la base de datos para transmitir la temperatura de conservación y de presión admisible para extraer el líquido del tonel a buena temperatura y presión.

En unos modos de realización, la base de datos incluye una información sobre el tipo de líquido del tonel, y una información de una cuenta del cliente.

La información de la cuenta del cliente va a servir para conocer el volumen de líquido que el cliente está autorizado a servirse. Se añade igualmente una información sobre el volumen de líquido autorizado, el grado alcohólico, el tipo de bebidas, los horarios...

5 Según un modo de realización, el sistema de pilotaje es una tableta numérica, un ordenador o un teléfono portátil, incluyendo el citado sistema de pilotaje un medio de comunicación sin hilos con el citado dispositivo.

Según un aspecto, el presente invento trata de un procedimiento que incluye las siguientes etapas:

- conectar los toneles a un dispositivo según la reivindicación 1;

- interrogar a una base de datos sobre la información de una cuenta de cliente;

10 - pilotar la apertura del grifo de distribución del líquido según un volumen de líquido límite en función de la información de la cuenta del cliente.

La información de la cuenta del cliente permite al cliente conectarse a su cuenta. El volumen límite está determinado por el crédito de la cuenta del cliente y evita tener a otra persona que se ocupe de la cuenta del cliente si él se olvida de desconectarse.

15 Otra posibilidad de funcionamiento permite al cliente elegir su cantidad (número de vasos, cuya cantidad contenida en centilitros se corresponda con el volumen de líquido límite). El caudalímetro cuenta los centilitros y cuando se alcanza la cantidad máxima o cuando el cliente no tiene crédito, el microcontrolador da la orden a la electroválvula de cerrarse (cierre del grifo de distribución) y en la tableta aparece el mensaje correspondiente (por ejemplo: crédito insuficiente).

Breve descripción de las figuras

20 Otras ventajas, objetivos y características del presente invento surgirán con la descripción que va a seguir hecha, con un objetivo explicativo de ninguna manera limitativo, a la vista de los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1 representa un esquema de principios según un modo de realización del invento,

- la figura 2 representa, en una vista en perspectiva, la realización del invento según un modo de realización,

- la figura 3 representa un esquema de principios del sistema de refrigeración según un modo de realización,

25 - la figura 4 representa un esquema de un ejemplo de evaporador del sistema de refrigeración según un modo de realización,

- la figura 5 representa un medio de bloqueo de la espuma de los toneles que deja pasar el líquido según un modo de realización,

30 - la figura 6 representa un medio de bloqueo de la espuma de los toneles que bloquea el paso de la espuma según un modo de realización,

- la figura 7 representa un medio de refrigeración de los toneles que no forma parte del presente invento,

- la figura 8 representa, bajo la forma de un logigrama, las etapas puestas en marcha en un modo de realización particular del procedimiento objeto del presente invento,

35 - la figura 9 representa un esquema de comunicación con un medio de interacción del dispositivo según un modo de realización,

- la figura 10 representa un esquema de comunicación con dos medios de interacción del dispositivo según otro modo de realización.

Descripción de ejemplos de realización del invento

La figura 1, según un modo de realización, muestra un dispositivo de distribución de bebidas.

40 El dispositivo tiene la forma de una mesa. El dispositivo incluye una alimentación eléctrica, no representada.

El dispositivo incluye un cuerpo 10 en el cual están situados tres toneles 11. Cada tonel 11 incluye a su vez un líquido a distribuir. El dispositivo incluye igualmente un sistema de refrigeración 12 de un circuito de embotellado 24 situado entre un tonel 11 y un grifo 15 de distribución.

Los tres grifos de distribución están situados sensiblemente en el centro de la plataforma.

45 El dispositivo incluye un sistema de embotellado 13 a presión preparado para embotellar el líquido de los toneles 11.

El sistema de embotellado a presión 13 incluye por cada tonel 11:

- un medio de insuflado de un gas en el interior del tonel 11,
- una electroválvula 25 posicionada en el circuito de embotellado 24 y que regula la salida del líquido,
- un caudalímetro posicionado en el circuito de embotellado 24.

- 5 El caudalímetro está conectado al sistema de gestión 14 para informar al sistema de gestión 14 del caudal del líquido. La información del caudal sirve para conocer el volumen que queda en el tonel 11 y sirve al usuario para tener un estado del saldo que le queda.

El caudalímetro de cada circuito de embotellado da las informaciones del caudal a la tarjeta electrónica que va a pilotar a las electroválvulas en función de las consignas asociadas.

- 10 La electroválvula 25 funciona con el sistema de gestión 14 que permite el caudal de bebida en función del estado de las cuentas del cliente.

La información del saldo del cliente permite al cliente servirse según un volumen de líquido límite.

Los toneles 11 tienen una carcasa de PET y una pared flexible de aluminio que contiene al líquido.

- 15 Según un ejemplo de realización, el medio de insuflado del gas en el interior del tonel insufla el gas entre la carcasa de PET y Según un modo de realización, la bolsa de aluminio del tonel. De esta manera, el líquido comprimido sale por el circuito de embotellado.

Según un modo de realización, un compresor de aire se encuentra en el cuerpo del dispositivo e insufla aire en el interior del tonel.

Según un modo de realización, el medio de insuflado es una botella de gas comprimido.

- 20 En el ejemplo de la figura 1, un compresor 21 comprime el aire y envía este aire comprimido al interior del tonel 11 entre su carcasa y la pared flexible de aluminio. El aire comprime la pared flexible y fuerza al líquido que sale por el circuito de embotellado 24.

- 25 El dispositivo incluye igualmente un sistema de gestión 14 del dispositivo previsto para regular la distribución de los líquidos. En un ejemplo del sistema de gestión 14 del dispositivo incluye un microcontrolador conectado mediante una conexión sin hilos en tiempo real a una base de datos, unas sondas de temperatura situadas para medir la temperatura de los toneles 11, unas sondas de presión situadas para medir la presión de los toneles 11.

Las informaciones transmitidas al sistema de gestión so, por ejemplo, la tasa de CO₂ (dióxido de carbono) en el líquido, el tipo de líquido (soda, cerveza, sidra, vino, té, zumo, leche...), la presión a ejercer sobre el tonel, el caudal máximo autorizado, la cantidad de líquido.

- 30 El sistema de gestión 14 incluye, además, un medio de reconocimiento del tonel 11 para identificar el contenido y transmitir las informaciones al microcontrolador. Como, por ejemplo, el tipo de líquido y los datos del constructor.

- 35 Estos datos sirven, por ejemplo, para informar al sistema de gestión 14 sobre la temperatura de conservación del líquido. La temperatura de consigna es transmitida al sistema de refrigeración 12 con el fin de mantener al líquido a la temperatura de consigna. De esta manera, el sistema de gestión 14 regula la temperatura de conservación/distribución del líquido.

- 40 Según otro ejemplo, el sistema de gestión 14 incluye un sistema de alerta en función de un umbral límite predeterminado. El sistema de alerta es una alerta auditiva o visual. Es esta alerta la que indica el nivel del tonel con el fin de preparar su reemplazamiento. En este caso, el sistema de gestión 14 integra una comunicación con un sistema de pilotaje del dispositivo. Por ejemplo, para una instalación en un bar, el barman tiene acceso al sistema de pilotaje (tableta numérica) con el fin de ser alertado cuando un tonel 11 está casi vacío. El sistema de gestión 14 alerta al sistema de pilotaje con el fin de advertir al barman para reemplazar el tonel 11.

En este ejemplo, el sistema de pilotaje es una tableta numérica, un ordenador o un teléfono portátil que controla a un dispositivo. En otro ejemplo, el sistema de pilotaje es una tableta numérica que supervisa a varios dispositivos de distribución de líquido.

- 45 Según otro ejemplo, el sistema incluye un sistema de geolocalización por satélite. De esta manera, en el caso de varios dispositivos, el sistema de pilotaje posee la información de las coordenadas del dispositivo.

El sistema de geolocalización, del tipo GPS (acrónimo de posicionamiento global por satélite para un sistema de posicionamiento por satélite) informa a la base de datos 37 de las coordenadas del satélite del lugar en el que se sitúa el dispositivo.

La plataforma 17 está situada encima del dispositivo sensiblemente centrada. La plataforma 17 es de forma circular e incluye: tres grifos 15 de distribución de líquidos. La plataforma 17 está provista de un medio de interacción 16 con el sistema de gestión 14 del dispositivo preparado para realizar el interfaz con la regulación de distribución de los líquidos.

5 La plataforma 17 es amovible y puede ser quitada fácilmente por necesidades de mantenimiento, reemplazada por una plataforma de forma diferente o preparada para la carta gráfica del lugar.

Según un modo de realización, el medio de interacción es una pantalla que anuncia diferentes informaciones. La pantalla está fijada al dispositivo y situada sobre la plataforma. Según un modo de realización, el medio de interacción está en la plataforma y el interfaz es la misma plataforma. En este caso la plataforma anuncia diferentes informaciones.

En unos modos de realización, la plataforma es de forma rectangular, circular, hexagonal o en forma de media luna.

Según un modo de realización, la plataforma tiene la forma de un cuadrado.

Según un modo de realización, el dispositivo incluye un medio de conexión con otro dispositivo. En este ejemplo, la conexión entre dos dispositivos se realiza por un hilo para aumentar el caudal de conexión entre los dos dispositivos.

En otro ejemplo, la conexión entre dos dispositivos se realiza sin hilos para evitar que los hilos sean visibles entre dos dispositivos.

El medio de interacción 16 es una tableta numérica que regula la distribución del líquido. Un cliente interroga a la tableta para acceder a su cuenta y pedir la autorización para servirse.

Según un ejemplo de realización, el circuito de embotellado 24 para un tonel 11 pasa por una electroválvula 25 y a continuación por el medio de bloqueo de la espuma y entra en el sistema de refrigeración 12 (frio seco).

La figura 2 representa un ejemplo de realización del invento. El dispositivo incluye una plataforma 17 y un cuerpo 10. La plataforma 17 incluye tres grifos 15 de distribución de los líquidos. Los tres grifos 15 de distribución son mantenidos por encima de un escurridor. Los tres grifos 15 de distribución están fijados a una columna.

En un ejemplo de realización, la columna está refrigerada por un medio de refrigeración. El medio de refrigeración puede formar parte del circuito de refrigeración 23.

El cuerpo 10 del dispositivo es de dos partes desmontables. De esta manera, el cuerpo 10 y las diferentes partes que componen el dispositivo son transportables en un vehículo automóvil clásico. De esta manera, se facilita el transporte.

El dispositivo incluye un sistema de refrigeración 12 de los toneles 11 que incluye a su vez un circuito de refrigeración 23.

La figura 3 muestra al sistema de refrigeración 12 cuyo fluido calórico-portador pasa por un evaporador 18, un descompresor 19, un condensador 20 y un compresor 21. El evaporador 18 refrigera el líquido del circuito de embotellado 24. Esta figura muestra igualmente una sonda de temperatura 22 que mide la temperatura de refrigeración. La información de la medida es tratada por el sistema de gestión 14. El circuito de refrigeración 23 incluye una electroválvula 25 y un filtro deshidratador 26. La electroválvula 25 controla el caudal del fluido calórico-portador del circuito de refrigeración 23 y reduce o aumenta la temperatura de refrigeración.

La figura 4 muestra un ejemplo de realización del evaporador 18. Se muestra una entrada 27 del circuito de embotellado 24 y una salida 28 del circuito de embotellado 24. El fluido calórico-portador entra por la entrada 29 del evaporador 18 y sale por la salida 30. El circuito de embotellado 24 forma unas serpentinas para favorecer el intercambio de calor. En otro ejemplo, no representado, el circuito presenta unos tubos sensiblemente rectos en el interior del evaporador 18. El material de las serpentinas del circuito de embotellado 24 conduce la temperatura del fluido calórico-portador del evaporador 18 hacia el líquido del circuito de embotellado 24.

Según un modo de realización, el evaporador es un bloque metálico que conduce el calor con el fin de evaporarlo. El bloque metálico incluye al circuito de refrigeración y al circuito de embotellado para la transferencia del calor. Según un modo de realización, el circuito de embotellado entra en el interior del evaporador y forma las serpentinas. De esta manera, el líquido que pasa por el evaporador se refrigera. Según un modo de realización, el evaporador incluye el paso del fluido calórico-portador del circuito de refrigeración y los tres circuitos de embotellado de los tres toneles.

Según un ejemplo no representado, el dispositivo incluye un medio de desplazamiento. Por ejemplo, el dispositivo incluye tres o cuatro ruedecitas para facilitar su transporte. Las ruedecitas están fijadas debajo del cuerpo 10 del dispositivo. En otro ejemplo de realización, las ruedecitas están posicionadas en la parte de abajo del cuerpo 10 (el eje de rotación de las ruedecitas está en el interior del cuerpo 10 y la ruedecita soporta al dispositivo para desplazarlo).

- Según un modo de realización, el medio de desplazamiento es un orificio travesero preparado para recibir a una barra de transporte. En este caso, los operarios cogerían la barra de transporte para desplazar al dispositivo. Son necesarios dos operarios para el transporte del dispositivo.
- 5 Según un modo de realización, el medio de desplazamiento son unas empuñaduras situadas sobre el costado del dispositivo.
- En unos modos de realización, la plataforma incluye uno de los elementos seleccionados entre un medio de iluminación, un escurridor situado debajo de los grifos de distribución, o una columna que soporte a los tres grifos de distribución.
- 10 Según un modo de realización, el medio de iluminación son varias lámparas DEL (acrónimo de Diodo electroluminiscente) insertadas en el interior de la plataforma. En este caso, la plataforma incluye encima de las lámparas DEL, un cristal transparente u opaco que deja pasar la luz.
- Según un ejemplo de realización, la plataforma 17 incluye un medio de iluminación. En un modo de realización, las lámparas DEL están insertadas en la plataforma 17 debajo de un cristal (opaco o transparente).
- 15 Según otro ejemplo, las lámparas DEL están insertadas debajo de la plataforma 17 para hacer los efectos de la luz. En otra variante, las lámparas están fijadas a una barra de soporte fijada al dispositivo. En este caso, las lámparas iluminan por encima de la plataforma 17.
- Según un modo de realización, el medio de iluminación son varias lámparas situadas encima del dispositivo. Las lámparas están conectadas por una barra fijada sobre el dispositivo.
- 20 Según un ejemplo de realización, el dispositivo incluye un escurridor de recoge y recupera las eventuales gotitas de los grifos 15. El escurridor está conectado a una bolsa de recuperación situada en el interior del cuerpo del dispositivo.
- Según unos ejemplos de realización, el cuerpo 10 incluye uno de los elementos seleccionados entre un colgador fijado sobre la pared del cuerpo del dispositivo, tres puertas situadas para acceder a los tres toneles, o un medio de bloqueo de la espuma de los toneles.
- 25 El colgador es un soporte mural en el que se cuelgan las vestimentas y objetos diversos.
- Las tres puertas facilitan el acceso a los toneles para su recambio.
- Según un modo de realización, el dispositivo incluye igualmente una puerta para acceder a una zona técnica. En este caso, la puerta incluye un cerrojo para evitar el acceso a usuarios no autorizados.
- Según un modo de realización, el dispositivo incluye un tabique de separación entre la zona técnica y los toneles.
- 30 Según un modo de realización, el medio de bloqueo de la espuma de los toneles es una válvula mecánica que corta automáticamente el flujo de tal manera que se evita la creación de espuma durante el cambio de los toneles.
- Según un modo de realización, el medio de bloqueo es un flotador contenido en el circuito de embotellado. Cuando el tonel está vacío, el flotador desciende en el medio de bloqueo y ciega automáticamente la alimentación, no dejando pasar nada más que el líquido.
- 35 Las figuras 5 y 6 muestran un medio de bloqueo de la espuma de los toneles 11.
- El medio de bloqueo de la espuma deja pasar el líquido del circuito de embotellado 24 (véase la figura 5). Muestra una entrada 31 del medio de bloqueo de la espuma y una salida 32 del medio de bloqueo de la espuma. Cuando el tonel 11 está vacío, no hay ya líquido y el pistón contenido en el medio de bloqueo desciende (véase la figura 6) lo que hace que se bloquee la espuma e impide que se propague en el circuito de embotellado 24.
- 40 Según el invento, cada tonel 11 está aislado térmicamente uno de otro por una pared de separación.
- Según un ejemplo de realización, la pared de separación es una caja en la cual está posicionado el tonel 11. Según otro ejemplo de realización, la pared de separación es el fondo visible cuando la puerta está abierta. La pared de separación es útil cuando los toneles 11 son diferentes y su temperatura de distribución es diferente.
- 45 En un ejemplo, hay un medio de refrigeración de la columna de distribución del líquido, un medio de refrigeración del circuito de embotellado del líquido y un medio de refrigeración del o de los toneles.
- Según un ejemplo de realización, el medio de reconocimiento es un lector de tarjetas RFID (acrónimo de Radio Frequency Identification por radio-identificación). El lector de tarjetas RFID es un método de lectura para memorizar y recuperar los datos a distancia utilizando unos marcadores llamados "radio-etiquetas".

Según un ejemplo de realización, el medio de reconocimiento es un lector de tarjetas NFC (acrónimo de near field) comunicación por comunicación de campo próximo. Un lector de tarjetas NFC es una tecnología de comunicación sin hilos de corto alcance y alta frecuencia, que permite el intercambio de informaciones entre unos periféricos.

5 El dispositivo incluye un lector de tarjetas NFC. Esta lectura permite escribir y leer las informaciones de un cliente. Estos datos son almacenados en una base de datos. La cuenta de un cliente permite desde el medio de anuncio autorizar el consumo de líquidos.

Según un modo de realización, la tarjeta NFC está bajo la forma de una pulsera o de una ficha.

10 El sistema de pilotaje descrito precedentemente escribe sobre una pulsera el saldo de cuenta disponible. Cuando el propietario de la pulsera interroga al medio de interacción del dispositivo, el propietario de la pulsera accede a la lectura de su cuenta y se sirve en función de su saldo. El dispositivo autoriza al propietario de la pulsera a servirse en función de un volumen de líquido.

Los toneles 11 integrados en el dispositivo contienen entre 20 y 30 litros. De esta manera, su manipulación es fácil en comparación con toneles 11 de 50 a 60 litros.

Según un ejemplo de realización, el dispositivo está personalizado con los colores de los patrocinadores.

15 La figura 8 representa el procedimiento de distribución de un líquido.

20 La etapa 33 se refiere a la conexión de un tonel 11 al dispositivo que incluye un medio de refrigeración del tonel 11 que incluye a su vez un circuito de refrigeración 23 aislado herméticamente de un circuito de embotellado 24 del tonel 11. El circuito de embotellado 24 del tonel 11 se extiende desde un extremo conectado a un tonel 11, hasta otro extremo conectado a un grifo 15 de distribución del líquido, incluyendo el citado tonel 11 una carcasa y una bolsa que contiene al líquido.

La conexión del tonel 11 al dispositivo lleva consigo la identificación del tonel 11 por medio del sistema de gestión 14. Esta identificación da las informaciones necesarias para la conservación y la distribución del tonel 11 (temperatura de conservación y de distribución).

25 La etapa 34 se refiere a la interrogación de una base de datos de una cuenta de un cliente que incluye la información sobre el saldo de la cuenta del cliente.

La etapa 35 se refiere al pilotaje de la apertura de un grifo 15 de distribución del líquido según un valor límite predeterminado por la información del saldo, y el citado control de apertura del grifo 15 de distribución del líquido lleva consigo un insuflado de un gas entre la carcasa del tonel 11 y la pared flexible del tonel 11.

30 La figura 9 representa un esquema de comunicación entre el medio de interacción 16 del dispositivo y un sistema de pilotaje 36 y la base de datos 37. El sistema de pilotaje es una tableta que proporciona diferentes servicios tales como el seguimiento del caudal de las bebidas, el registro de las cuentas de los clientes. Las flechas representan los intercambios de informaciones entre el medio de interacción 16 del dispositivo y el sistema de pilotaje 36 y la base de datos 37.

35 La figura 10 representa un esquema de comunicación entre dos medios de interacción 16 de dos dispositivos y un sistema de pilotaje 36 y la base de datos 37. Según esta variante, hay dos dispositivos para la distribución de los líquidos que interactúan permanentemente con una tableta numérica (sistema de pilotaje **37**) y una base de **datos 36**. De la misma manera, las flechas representan los intercambios de informaciones entre el medio de interacción 16 del dispositivo y el sistema de pilotaje 36 y la base de datos 37.

El sistema de pilotaje es una tableta numérica para seguir a varias mesas.

40

NOMENCLATURA

- 10 cuerpo
- 11 tonel
- 12 sistema de refrigeración
- 5 13 sistema de embotellado
- 14 sistema de gestión
- 15 grifo
- 16 medio de interacción
- 17 plataforma
- 10 18 evaporador
- 19 descompresor
- 20 condensador
- 21 compresor
- 22 sonda de temperatura
- 15 23 circuito de refrigeración
- 24 circuito de embotellado
- 25 electroválvula
- 26 filtro deshidratador
- 27 entrada del circuito de embotellado
- 20 28 salida del circuito de embotellado
- 29 entrada del fluido calórico-portador
- 30 salida del fluido calórico-portador
- 31 entrada del medio de bloqueo de la espuma
- 32 salida del medio de bloqueo de la espuma
- 25 33 etapa de conexión de un tonel
- 34 etapa de interrogación de una base de datos
- 35 etapa e pilotaje para abrir un grifo de distribución de líquidos
- 36 sistema de pilotaje
- 37 base de datos
- 30

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la distribución de líquidos que forma una mesa que incluye un cuerpo (10) y una plataforma (17),
- el cuerpo (10) que incluye
 - tres toneles (11) que contienen un líquido a distribuir, incluyendo a su vez cada tonel una carcasa de politereftalato de etileno en el interior de la cual está posicionada una bolsa de material flexible que contiene al líquido, estando aislado cada tonel (11) térmicamente con respecto a los demás toneles por una pared de separación,
 - tres circuitos de embotellado (24) que se extienden desde cada tonel (11) a los tres grifos (15) de distribución correspondientes situados sobre la plataforma (17), siendo mantenidos los grifos (15) encima de un escurridor, y un sistema de refrigeración (12) del circuito de embotellado está situado entre cada tonel (11) y el grifo (15) de distribución correspondiente,
 - tres sistemas de embotellado (13) a presión preparados para embotellar el líquido de cada tonel (11), incluyendo cada sistema de embotellado (13):
 - una electroválvula (25) en cada circuito de embotellado (24) entre el tonel y el grifo,
 - un medio de insuflado de un gas en el interior del tonel (11) entre la carcasa y la bolsa de material flexible,
 - un caudalímetro preparado para medir el caudal del líquido en el circuito de embotellado (24),
 - un medio de bloqueo entre cada tonel y el sistema de refrigeración (12), teniendo el citado medio de bloqueo un flotador contenido en el circuito de embotellado (24), cuando el tonel está vacío, descendiendo el flotador en el medio de bloqueo y cegando automáticamente la alimentación, no dejando pasar al líquido, está previsto un sistema de gestión (14) del dispositivo para regular la distribución de los líquidos mediante la apertura o el cierre de la electroválvula (25), y están previstas unas ruedecitas para poder desplazar el dispositivo,
 - siendo amovible la plataforma (17) de la mesa e incluyendo:
 - tres grifos (15) de distribución de los líquidos, un medio de interacción (16) con el sistema de gestión (14) preparado para realizar el interfaz con la regulación de distribución de los líquidos, estando preparado el citado sistema de gestión (14) para ser conectado a una base de datos (37) mediante un medio de conexión.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el cual el medio de conexión es con hilos.
3. Dispositivo según la reivindicación 1, en el cual el medio de conexión es sin hilos.
4. Dispositivo según la reivindicación 1, en el cual cada electroválvula está posicionada al nivel de los grifos (15), siendo refrigeradas las citadas electroválvulas (25) por el sistema de refrigeración (12).
5. Dispositivo según la reivindicación 1, en el cual el sistema de refrigeración (12) incluye un sistema de refrigeración (23) cuyo fluido calórico-portador pasa por un evaporador (18), un descompresor (19), un condensador (20) y un compresor (21).
6. Dispositivo según la reivindicación 1, en el cual el sistema de gestión (14) incluye:
 - un microcontrolador conectado por una conexión sin hilos en tiempo real a una base de datos (37),
 - una sonda de temperatura preparada para medir la temperatura del tonel (11),
 - una sonda de presión preparada para medir la presión en el interior del tonel (11).
7. Dispositivo según la reivindicación 6, en el cual el sistema de gestión (14) incluye un medio de reconocimiento del tonel (11) para identificar al líquido y transmitir las informaciones al microcontrolador.
8. Dispositivo según la reivindicación 1, en el cual la base de datos incluye una información del tipo de líquido del tonel (11), y una información de la cuenta del cliente.
9. Conjunto del sistema de pilotaje (36) y del dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual el sistema de pilotaje es una tableta numérica, un ordenador o un teléfono portátil que controla a un dispositivo, incluyendo el citado sistema de pilotaje un medio de comunicación sin hilos con el citado dispositivo.

10. Procedimiento de distribución de un líquido que incluye un dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que incluye las siguientes etapas:

-interrogar a una base de datos sobre la información de una cuenta de cliente;

- pilotar la apertura del grifo (15) de distribución de los líquidos según un volumen límite en función de la información de la cuenta del cliente.

5

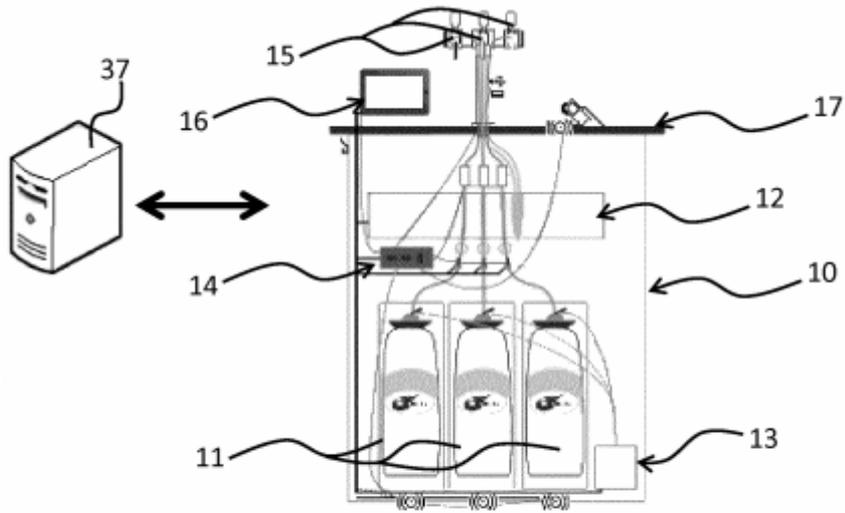


Fig. 1

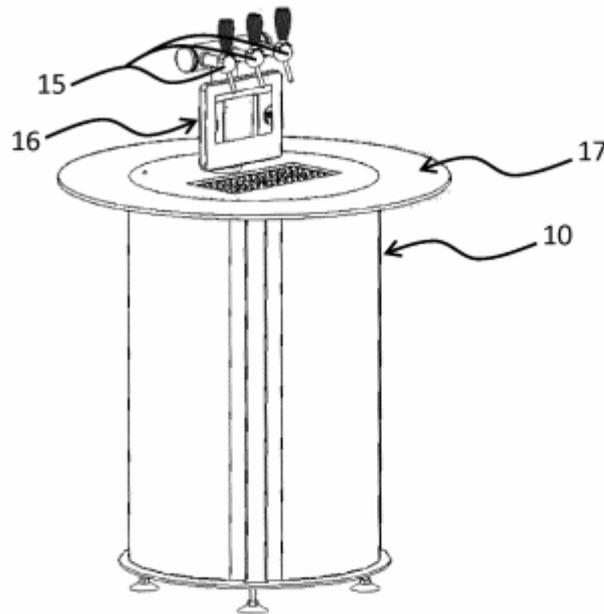


Fig. 2

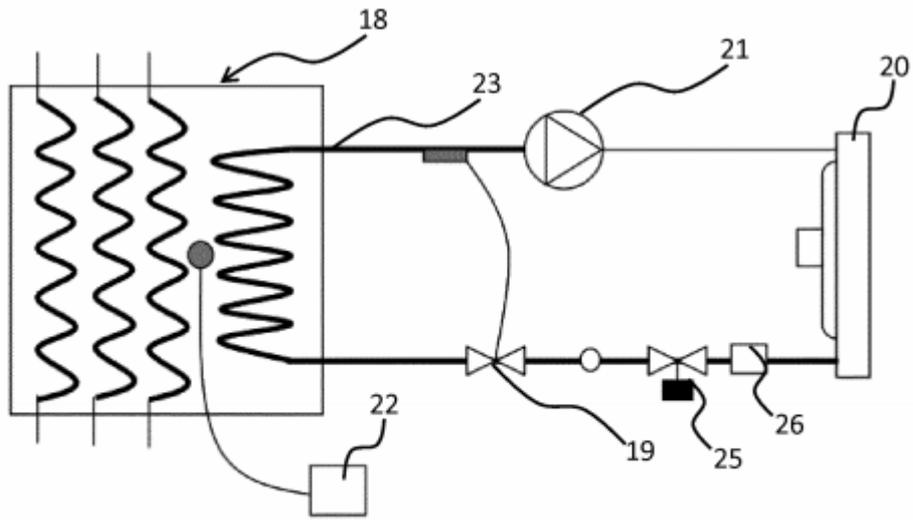


Fig. 3

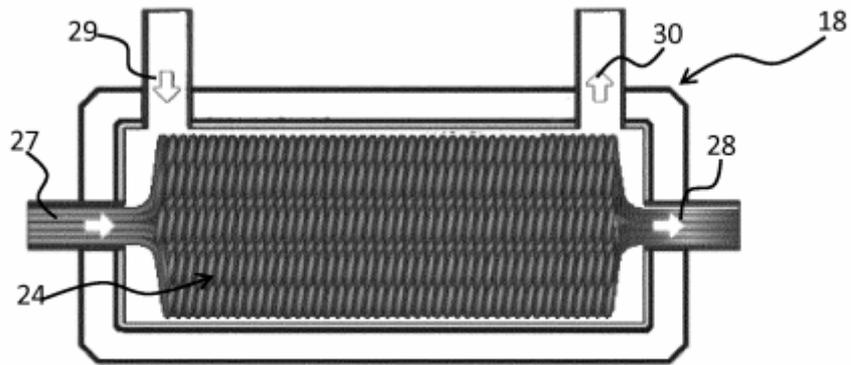


Fig. 4

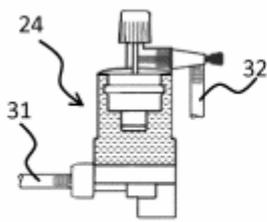


Fig. 5

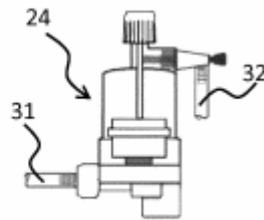


Fig. 6



Fig. 7

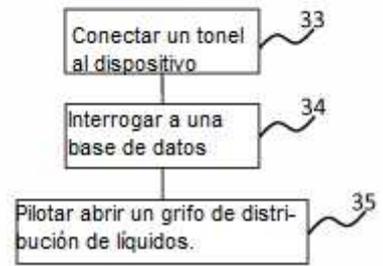


Fig. 8

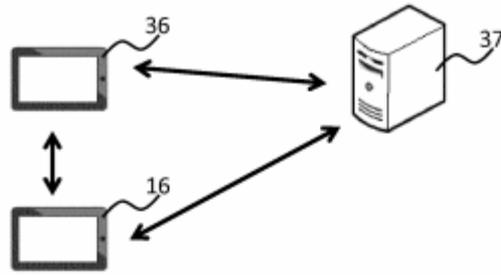


Fig. 9

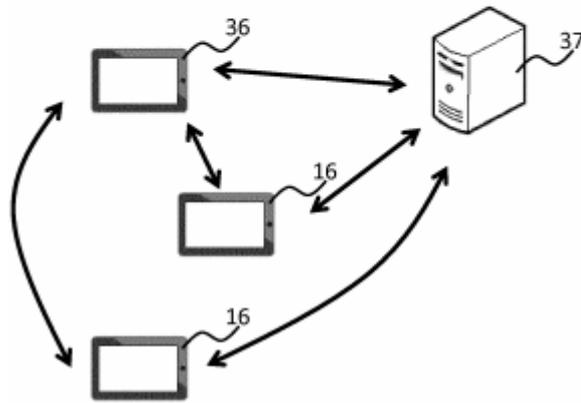


Fig. 10